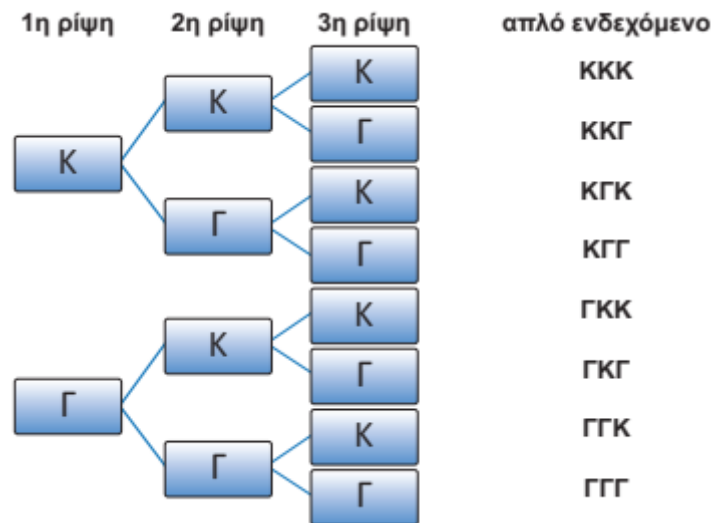


ΛΥΣΗ

α) Έστω Κ σημαίνει κεφαλή και Γ σημαίνει γράμματα. Για να βρούμε έναν δειγματικό χώρο κατασκευάζουμε το παρακάτω δενδροδιάγραμμα:



Άρα ένας δειγματικός χώρος είναι το σύνολο

$$\Omega = \{ΚΚΚ, ΚΚΓ, ΚΓΚ, ΚΓΓ, ΓΚΚ, ΓΚΓ, ΓΓΚ, ΓΓΓ\}.$$

Το ενδεχόμενο A: «Το αποτέλεσμα των τριών ρίψεων είναι τουλάχιστον δύο φορές κεφαλή», σημαίνει δύο φορές κεφαλή ή τρεις φορές κεφαλή, οπότε είναι

$$A = \{ΚΚΚ, ΚΚΓ, ΚΓΚ, ΓΚΚ\}.$$

β) Το συμπληρωματικό ενδεχόμενο A' του A είναι το A': «Το αποτέλεσμα των τριών ρίψεων είναι το πολύ μία φορά κεφαλή», που σημαίνει μία φορά κεφαλή ή καμία φορά κεφαλή, οπότε είναι

$$A' = \{ΚΓΓ, ΓΚΓ, ΓΓΚ, ΓΓΓ\}.$$

γ) Το πλήθος όλων των δυνατών αποτελεσμάτων είναι 8 και το πλήθος των ευνοϊκών αποτελεσμάτων για το A είναι 4.

Επειδή έχουμε ένα συνηθισμένο κέρμα, θεωρούμε ότι όλα τα δυνατά αποτελέσματα είναι εξίσου πιθανά, οπότε από τον κλασικό ορισμό της πιθανότητας έχουμε

$$P(A) = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}.$$

Αφού το A' είναι το συμπληρωματικό ενδεχόμενο του A, έχουμε

$$P(A') = 1 - P(A) = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}.$$